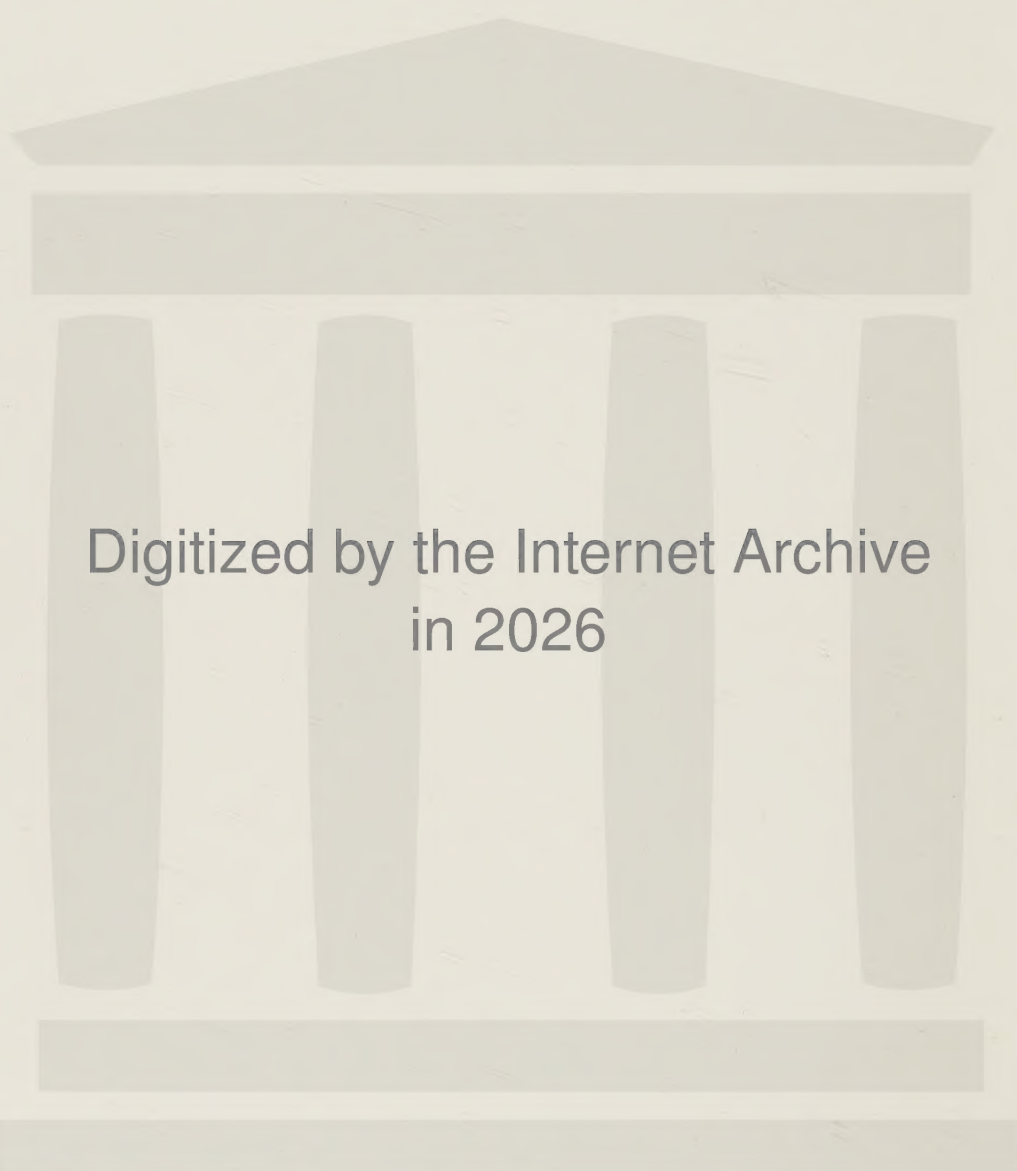


UNTERSUCHUNG ZUR BEZAHLUNG UND LEISTUNGS-
BEURTEILUNG IN DER ARBEITSTHERAPIE
CHRONISCH SCHIZOPHRENER

Jochen Albrecht

1973



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555409_0060

Aus der Klinik des Max-Planck-Institutes für Psychiatrie
Direktor: Prof. Dr. D. Ploog

UNTERSUCHUNG ZUR BEZAHLUNG UND LEISTUNGS-
BEURTEILUNG IN DER ARBEITSTHERAPIE
CHRONISCH SCHIZOPHRENER

INAUGURAL-DISSERTATION zur Erlangung der
Doktorwürde in der gesamten Medizin verfaßt
und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Jochen Albrecht

aus Köln

1972

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität
München

Berichterstatter: Prof. Dr. D. v. Zerssen

Mitberichterstatter: Prof. Dr. D. Ploog

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 20.2.73



Untersuchung zur Leistungsbeurteilung und Bezahlung in der Arbeitstherapie chronisch Schizophrener

H. Dilling, J. Albrecht und R. Deneux

Max-Planck-Institut für Psychiatrie
(Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie) München,
Germany (FRG)

Summary. The work therapy performance of 30 chronic schizophrenics divided into two groups was measured in response to three different modes of payment. These were respectively, weekly wage, weekly piece payments, and immediate payment for each item at the same rate as the weekly piece payment. Each group was compared within itself under the different payment schemes, as well as compared with the other groups. - It was found that piece payment resulted in a significant performance increment - 19% in one and 10% in the other group - compared with the stipend. Immediate payment raised performance further - 20% for Group A and 17% for Group B. These results confirm the frequently expressed notion that it is possible to motivate the work performance of schizophrenics by reward manipulation. The subjective judgment of the attending personnel was at variance with the objective daily measurements of performance over time and it seems that subjective judgments in such situations are not much influenced by the daily variations in performance. It is concluded that the introduction of regular payment instead of the usual inadequate remuneration for work therapy is worthwhile and should have a favorable effect on rehabilitation.

Résumé. 30 schizophrènes chroniques répartis en 2 groupes ont procédé pendant 8 semaines à un travail industriel de cartonnage simple. Les groupes ont été rétribués selon 3 systèmes de paiement différents: paiement forfaitaire, paiement hebdomadaire à la pièce et paiement immédiat à la pièce. On a étudié les performances des sujets selon les différents modes de paiement, ainsi que la corrélation entre les performances objectives et les performances évaluées subjectivement par le personnel à l'aide d'un questionnaire. Le déroulement dans le temps des modes de paiement correspondait dans les deux groupes à deux différents modes d'expérimentation. Ainsi, chaque groupe avait son propre contrôle, mais pouvait également être comparé à l'autre groupe. Il en résulta que, par rapport au paiement forfaitaire, le paiement à la pièce avait produit une augmentation significative de la performance de 19% dans le groupe A et de 10% dans le groupe B. Le paiement immédiat, par rapport au paiement hebdomadaire à la pièce, avait augmenté la performance d'encore 20% dans le groupe A, et de 17% dans le groupe B. Ainsi se trouve expérimentalement confirmée l'hypothèse qu'on a souvent formulée (Goldberg, Bennett, Wing, etc.) selon laquelle la possibilité d'un gain plus élevé motive de façon déterminante la productivité des schizophrènes. - L'évaluation individuelle de la performance à l'aide des formules habituelles d'ergothérapie, effectuée par le personnel selon un jugement subjectif, n'est pas concluante comparée aux mesures objectives de la performance. Au moyen du jugement subjectif, on ne parvient qu'à évaluer approximativement la productivité générale du patient, sans tenir compte des fluctuations individuelles quotidiennes. Tant que des instruments de jugement plus adéquats ne seront pas mis au point, il faudrait donc autant que possible utiliser les mesures objectives de la performance. - De façon générale, cette étude montre donc que l'introduction d'un paiement régulier à la place de rétributions peu adéquates pour des travaux à caractère industriel permet de prévoir des conséquences favorables sur la réhabilitation des patients.

Zusammenfassung. 30 chronisch Schizophrene, aufgeteilt in 2 Gruppen, führten 8 Wochen lang eine einfache industrielle Papierarbeit aus. Die Gruppen wurden nach 3 verschiedenen Bezahlungssystemen entlohnt: Pauschale, wöchentlich ausbezahlter Stücklohn und Sofortbezahlung in Höhe des Stücklohns. Untersucht wurden die Leistungen der Versuchspersonen unter den verschiedenen Bezahlungsmodi und die Korrelation zwischen objektiver Leistung und der mit Hilfe des Beurteilungsbogens von Personal subjektiv geschätzten Leistung. - Die zeitliche Abfolge der Bezahlungsmodi erfolgte bei den Gruppen nach zwei verschiedenen Versuchsmustern. So bildete jede Gruppe ihre eigene Kontrolle, konnte andererseits aber auch mit der anderen verglichen werden. - Bei dem Versuch ergab sich, daß Stücklohn im Vergleich zur Pauschalbezahlung einen signifikanten Leistungszuwachs von 19 % in Gruppe A und 10 % in Gruppe B bewirkte. Sofortbezahlung steigerte die Leistung in Gruppe A gegenüber wöchentlich ausbezahlem Stücklohn um weitere 20 % - in Gruppe B um 17 %. Damit kann von uns die oft geäußerte Vermutung (Goldberg, Bennett, Wing u. a.), daß die Möglichkeit zu höheren Verdiensten von wesentlicher motivierender Kraft für die Leistungsfähigkeit Schizophrener ist, experimentell bestätigt werden. - Die individuelle Leistungsbewertung mittels üblicher Arbeitstherapieformulare, die nach subjektiver Beurteilung durch das Pflegepersonal erfolgte, ist verglichen mit der objektiven Messung der Leistung unzuverlässig. Durch die subjektive Bewertung gelang nur eine annähernde Einschätzung der allgemeinen Leistungsfähigkeit eines Patienten, ohne daß individuelle tägliche Schwankungen berücksichtigt wurden. Solange, bis geeignetere Instrumente zur Beurteilung entwickelt worden sind, sollte demnach möglichst auf die Messung der objektiven Leistung zurückgegriffen werden. - Aus dem Versuch ergibt sich insgesamt, daß die Einführung einer regelrechten Bezahlung anstelle der wenig adäquaten Belohnung für Arbeiten von industriellem Charakter einen günstigen rehabilitativen Einfluß erwarten läßt.

I.

Mit der Entwicklung der sozial orientierten Psychiatrie hat sich die stationäre psychiatrische Behandlung von der "bewahrenden" Anstaltsbehandlung zu einer aktiven Therapie in modernen Nervenkrankenhäusern verändert. Dementsprechend sollte sich auch der Charakter der Arbeitstherapie von einer auf die Versorgungsbetriebe der betreffenden Institution ausgerichteten Beschäftigung der Kranken in eine moderne, berufsnah Therapieform wandeln. Daher ist im psychiatrischen Krankenhaus auch die herkömmlicherweise übliche Belohnung der Patienten, womöglich in Naturalien, nicht mehr am Platze, sondern die Patienten sollten wieder mit der in der Gesellschaft üblichen Bedeutung des Geldes vertraut werden, d. h. sie sollten leistungsentsprechend entlohnt werden und die Gelegenheit haben, über das verdiente Geld zu verfügen (Bennett, Haerlin, Reimer und Willis). Von der Verwirklichung dieser Forderung sind wir noch weit entfernt, was aus einer Untersuchung (Dilling und v. Zerssen) zur Lage der Rehabilitation chronischer psychiatrischer Patienten in Bayern hervorging. Damals fanden wir, daß 1967 die durchschnittliche wöchentliche Be-

zahlung bei etwa 2. -- DM oder umgerechnet - bei 30 Wochenstunden - 6 bis 7 Pfennig in der Stunde betrug. Daß bei den zu rehabilitierenden Patienten dadurch ein echter Arbeitsanreiz gesetzt wird, ist nicht wahrscheinlich. Auch wenn inzwischen eine leichte Anhebung der ausbezahlten Belohnung festzustellen ist, so ist eine grundsätzliche Neuordnung, wie sie in einer Reihe von anderen westlichen Ländern (Holland, Dänemark, Schweden) eingeführt ist, bisher nicht erfolgt.

Zur Begründung wird häufig das Argument angeführt, daß die Patienten in psychiatrischen Krankenhäusern alles zum Leben Notwendige erhalten und dazu noch ein Taschengeld der Sozialhilfverwaltung, und sich somit eine höhere Entlohnung erübrige.

Dagegen erhebt sich die Frage, ob ein angemessener Stundenlohn mit Berücksichtigung der im Vergleich zum Gesunden geringeren Arbeitskraft (Cheadle et al., Wadsworth et al.), nicht einen therapeutischen Effekt ausüben würde. Dadurch, daß der Patient, der bei niedriger Bezahlung die Arbeit unlustig und apathisch verrichtet, einen wesentlich stärkeren Anreiz zu höherer Leistung verspürt, wäre die Möglichkeit einer echten beruflichen Rehabilitation in größere Nähe gerückt.

Ein Experiment von Topping und O'Connor zeigte, daß bei Normalen zwar durch Bezahlung eine Leistungssteigerung zu erreichen sei, nicht aber bei paranoiden Schizophrenen. O'Connor, Heron und Carstairs sowie O'Connor und Rawnsley fanden in ihren Experimenten mit chronischen Schizophrenen, daß die Leistung linear mit zunehmender Übung ansteigt durch Faktoren, die normale Versuchspersonen erfolgreich motivieren wie etwa soziale Verstärker, Geld und anderes aber nicht wesentlich zu beeinflussen ist. Diese Ergebnisse sind allerdings deshalb etwas fragwürdig, da in allen Versuchsgruppen die beteiligten Patienten nur eine halbe Stunde täglich die betreffende Arbeit ausführten. Das bedeutet also, daß keine reguläre Arbeitssituation vorlag.

Am wichtigsten für unsere Fragestellung sind die Arbeiten von Hamilton und Salmon. Die Autoren beobachteten eine Gruppe chronisch schizophrener Patienten während einer Phase, in der sie nach einer festen Pauschale bezahlt wurden. In einer zweiten Phase entlohnte man sie nach Akkord. Bei der ersten Phase wurde eine genügend lange Einarbeitungszeit berücksichtigt. Nachdem Hamilton und Salmon im ersten Versuch gefunden hatten, daß die besten Leistungen bei den in kleinen Dreiergruppen arbeitenden Patienten mit fester Bezahlung festzustellen waren, wiederholte Hamilton das Experiment mit der Abänderung, daß er in die Versuchsgruppe Schizophrenie mit längerer Krankheitsdauer und durchschnittlich etwas höherem Lebensalter nahm und die diagnostischen Kriterien strenger faßte. Jetzt zeigte sich, daß von den beiden Gruppen in der Arbeitstherapie diejenige mit Akkord größere Leistung aufwies. Bei diesem Versuch war die individuelle Arbeit auch der Gruppenarbeit überlegen.

Diese und andere Arbeiten werden von Goldberg ausführlich referiert; es kann auf die Übersicht in dieser Zeitschrift verwiesen werden. Erwähnt sei noch, daß von Wing und Freudenberg die Rolle sozialer Stimulation positiv eingeschätzt wurde. Häufige Bezahlung soll dagegen von geringem Wert sein (Phillips).

Nach dieser recht unbefriedigenden Information durch die Literatur schien es uns berechtigt, eine experimentelle Untersuchung zur Wirksamkeit finanzieller Anreize auf das Leistungsverhalten chronisch schizophrener Patienten durchzuführen. Zusätzlich wollten wir die Gültigkeit der Beurteilung von Patientenleistungen durch die vom Pflegepersonal üblicherweise auszufüllenden Beurteilungsbögen im Vergleich zu den objektiv gemessenen Leistungen feststellen.

II. Durchführung der Untersuchung

a) Äußere Versuchsbedingungen: Nach einem positiv verlaufenen Vorversuch an 6 Patienten im Max-Planck-Institut für Psychiatrie fand der Hauptversuch vom 1. 7. 1970 bis zum 28. 8. 1970 in 2 Räumen der Arbeitstherapie des Nervenkrankenhauses Haar bei München statt. Die beiden Patientengruppen saßen in zwei, durch eine Tür in Verbindung stehenden Räumen, in denen gleiche äußere Bedingungen herrschten.

Mit der Durchführung des Projekts und der Beaufsichtigung der Patienten waren der Arbeitstherapeut des MPI, 2 Medizinstudenten und mehrere Schwesternschülerinnen betraut.

b) Selektion der Patienten: Am Versuch beteiligt waren 20 männliche und 10 weibliche Patienten mit der Diagnose chronische Schizophrenie oder Schizophrenie mit Defektzustand. - Das Alter der Kranken lag zwischen 22 und 60 Jahren und betrug im Mittel 40,7 (Stelle hinter dem Komma in Dezimalen) Jahre.

Der Krankheitsbeginn lag 2 bis 43 Jahre, im Mittel 15,0 Jahre zurück. Die Dauer des gegenwärtigen stationären Aufenthaltes bei Versuchsbeginn betrug 1 bis 25 Jahre, im Mittel 6,7 Jahre, und die Gesamtdauer aller Aufenthalte im psychiatrischen Krankenhaus lag zwischen 1,25 und mehr als 25 Jahren, im Mittel 8,7 Jahre.

Trotz der Größe des Krankenhauses war es schwierig, geeignete Gruppen von Patienten zusammenzustellen. Das lag auch daran, daß viele Patienten vom Pflegepersonal auf dem Weg in die Arbeitstherapie begleitet werden mußten und so nur eine begrenzte Anzahl von Stationen in Frage kam. Schließlich wurden Gruppen von 4 verschiedenen Stationen zusammengestellt:

Gruppe A, eine Männergruppe von 14 Personen
 " B1, eine Frauengruppe von 10 "
 " B2, eine Männergruppe von 6 "

Gruppe B1 und B2 wurden bei der Auswertung in einer Gruppe zusammengefaßt.

Leider ließ sich eine gleichartige Zusammensetzung der Gruppen nicht ganz erreichen, so daß hierin von vornherein Fehlermöglichkeiten lagen:

Die Patienten der Gruppe A waren durchschnittlich jünger (mittleres Lebensalter = 33,3 Jahre), kürzer hospitalisiert (mittlere Gesamthospitalisationsdauer = 7 Jahre) und zeigten häufiger akute Symptome (katatone und halluzinatorische Symptomatik). Sie hatten vorher im Rahmen der Arbeitstherapie andere Beschäftigungen gehabt, so Zusammensetzen von elektrischen Kontakten, handwerkliche Arbeiten in der Küche, Schreinerei etc.

Die Gruppe B wurde von älteren, länger hospitalisierten und stärker abgebauten Patienten

ten gebildet (mittleres Lebensalter = 47, 1 Jahre), die bereits länger hospitalisiert waren (mittlere Gesamthospitalisationsdauer = 10 Jahre). Sie zeigten gar keine oder kaum produktive Primärsymptomatik, dagegen zahlreiche sekundäre Spätschäden im Sinne eines ausgeprägten Defektsyndroms. Die Frauengruppe B1 war aus früheren Zeiten bereits mit der durchgeführten Arbeit vertraut. Es war also zu erwarten, daß das Leistungsniveau der Frauen aufgrund der größeren Geschicklichkeit im Vergleich zu den anderen Patienten höher lag.

War die Frauengruppe B1 im Anstaltsmilieu recht gut angepaßt, so zeigten die Männer der Gruppe B2 häufig negativistische Symptome und waren motorisch stark verlangsamt, so daß sie vor diesem Versuch in der Arbeitstherapie der Anstalt kaum einzusetzen waren.

Zwei der ursprünglich vorhandenen 32 Versuchspersonen (Nr. 15 und Nr. 22) reagierten auf die neue Situation mit akuten paranoiden Symptomen, worauf sie vom Experiment ausgeschlossen werden mußten.

Die psychopharmakologische Medikation, auf welche die Patienten eingestellt waren, wurde während der gesamten Versuchsdauer nicht geändert.

c) Art der Arbeit: Bei der Suche nach einer geeigneten Arbeit wählten wir das Sortieren und Abpacken von verschiedenfarbigen Luftschlangen. Folgende Gründe waren maßgebend: Die notwendigen Arbeitsgänge - d. h. das Abtrennen der einzelnen Luftschlangen von einer großen Rolle, das Sortieren nach 5 verschiedenen Farben, das Einrollen in Zellophanpapier und schließlich das Zukleben der Rolle - konnten sämtlich von einer Person ausgeführt werden, so daß die individuelle Leistung einfach zu beurteilen war. Es war weiterhin eine der wenigen in der Anstalt durchgeführten Arbeiten, für die über die Gesamtdauer des Versuchs hin genügend Material vorhanden

war. Schließlich kam für die begrenzten Fähigkeiten der selektierten Patienten nur eine ziemlich leichte Arbeit in Frage.

d) Bezahlungsmodi: Verglichen wurden die übliche Pauschalbezahlung am Wochenende und der leistungsabhängige Stücklohn. Bei dem Stücklohn unterschieden wir die am Wochenende ausgezahlte Entlohnung und zwei Arten einer Sofortbezahlung, bei der die Patienten denselben Betrag, aber diesen bereits während der Arbeit erhielten. Die einzelnen Bezahlungsmodi lauteten also:

Bezahlungsmodus

M1 = Pauschalbezahlung

M2 = wöchentlich ausgezahlter Stücklohn

M3 = "dezimaler Klingellohn"

M4 = "einfacher Klingellohn" = Sofortbezahlung

Der feste Lohnsatz in den Phasen mit Pauschalabbezahlung betrug 1,60 DM pro Arbeitstag. In den Phasen mit Stücklohnbezahlung war der Lohn 3 Pfennig pro Artikel. Die von den Versuchspersonen gefertigte Anzahl an Artikeln wurde sofort nach der jeweiligen Sitzung gezählt. Die Auszahlung während M1 und M2 erfolgte einmal wöchentlich am Freitag. Im Falle der Sofortbezahlung nach M3 wurden jedem Patienten sofort nach Fertigstellung von 10 Artikeln 30 Pfennig in ein neben ihm stehendes Gefäß eingezahlt. Bei M4 "klingelten" bei jedem Patienten unter sonst gleichen Bedingungen pro fertiges Stück 3 Pfennig in dem Gefäß.

e) Phasenaufbau: Wie aus der Abbildung 1 deutlich wird, durchliefen beide Gruppen der Reihe nach 4 Phasen, die jeweils durch einen der erwähnten Bezahlungsmodi gekennzeichnet sind.

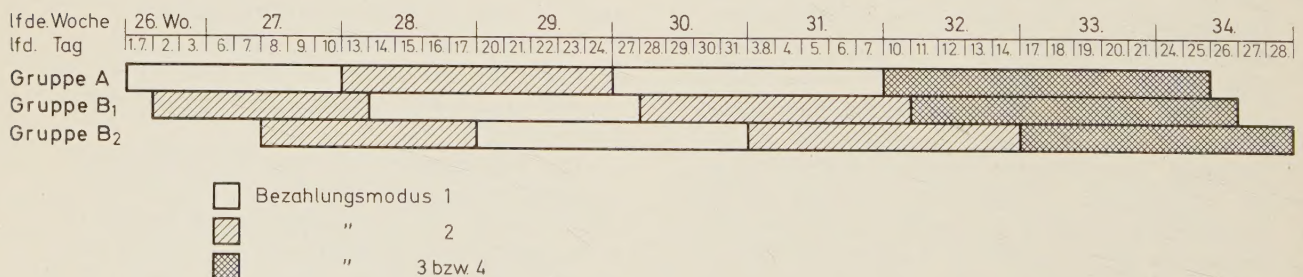


Abb. 1. Zeitlicher Aufbau des Experiments

Gruppe A = 14 männliche Patienten Bezahlungsmodus M₁ = wöchentliche Pauschale
 Gruppe B₁ = 10 weibliche Patienten Bezahlungsmodus M₂ = wöchentlich ausgezahlter Stücklohn
 Gruppe B₂ = 6 männliche Patienten Bezahlungsmodus M₃ = Sofortbezahlung nach jeweils 10 Artikeln
 Bezahlungsmodus M₄ = Sofortbezahlung nach jedem Artikel

Bei Gruppe A entsprachen Phase 1 = M1,
 " 2 = M2,
 " 3 = M1,
 " 4 = M3 bzw. M4.
 Bei den Gruppen B1 und B2 entsprachen

Phase 1 = M2,
 Phase 2 = M1,
 Phase 3 = M2,
 Phase 4 = M3 bzw. M4.

Der Versuchsplan sollte die verschiedenen Faktoren, die die Varianz der Beobachtungsgrößen (Stückzahl) bestimmen, kontrolliert variieren. Vor allem sollte der Faktor der Gewöhnung an die Arbeit im Sinne von Lerneffekten hierdurch unter Kontrolle gebracht werden und dadurch sichergestellt werden, daß die Leistung in den einzelnen Phasen unabhängig von den vorhergehenden Phasen des Versuchs ist und nicht von der Reihenfolge der Bezahlungsmodi abhängt.

Bei der Zusammenstellung der Untersuchungsgruppen hatte es eine Reihe von organisatorischen Schwierigkeiten gegeben, so daß wir gezwungen waren, die Patienten zu verschiedenen Terminen mit dem Versuch beginnen zu lassen. Wie die Abbildung 1 zeigt, begann die Untergruppe B1 einen Tag, die Untergruppe B2 5 Tage später als die Gruppe A. Dieser unterschiedliche zeitliche Beginn hatte aber auf die Anwendung der verschiedenen Zahlungsmodi keinen Einfluß.

Konnte in den ersten 3 Phasen das Modell des Alternierens zwischen Pauschalbezahlung und Stücklohn eingehalten werden, so war das in Phase 4 nicht möglich. Phase 4 war von vornherein als Vorstudie für einen späteren Versuch gedacht, da der anfängliche zeitliche Aufbau nicht mehr durchgehalten werden konnte, denn der Versuch mußte aus äußeren Gründen am 28. 8. 70 abgebrochen werden. So konnten die Modi 3 und 4 also nicht mehr nach einem 10tägigen Intervall wiederholt werden, wie es der experimentelle Plan erfordert hätte, wodurch zeitliche Abhängigkeiten in der Phase 4 nicht meßbar werden. In dieser Phase wurde eine Neuverteilung der Versuchspersonen vorgenommen, da es uns ungünstig erschien, die Gruppen als Ganzes einem der beiden Modi M3 oder M4 zuzuordnen. Zu diesem Zweck wurden Gruppe A sowie Gruppe B mit ihren Untergruppen durch ein Losverfahren halbiert, so daß schließlich 15 Versuchspersonen nach M3, Gruppe A (3) und Gruppe B (3) und weitere 15 Personen nach M4, Gruppe A (4) und Gruppe B (4) entlohnt wurden. Die leider unterschiedliche Dauer dieser Phase bei den einzelnen Gruppen hatte organisatorische Gründe.

f) Beurteilung: Die tägliche Arbeitszeit wurde in je 2 Sitzungen zu 75 min am Morgen

und am Nachmittag gegliedert. Freitag nachmittags fand nur eine Sitzung von 105 min statt. Nach den einzelnen Sitzungen wurden die gefertigten Artikel gezählt. Im Falle von M2 erfolgte die Auszahlung entsprechend ihrer Menge. Die objektive Leistung wurde aber in jedem Fall - auch in den Phasen mit M1 oder im Fall der Sofortbezahlung bei M3 und M4 - ermittelt.

Neben dieser objektiven Messung erfolgte eine subjektive Beurteilung durch das Pflegepersonal: Jedem Patienten war an jedem Tag ein aus 8 einzelnen Beobachtungspunkten bestehender Beurteilungsbogen¹ zugeordnet, der die Leistung und das Verhalten der Versuchspersonen mit Hilfe von jeweils 6 Skalenpunkten einschätzt. Folgende Beobachtungspunkte wurden berücksichtigt: Schnelligkeit, Ausdauer, Interesse an der Arbeit, Annahme von Kritik, Selbständigkeit, manuelle Geschicklichkeit, Zusammenarbeit und Pünktlichkeit.

Dieser Bogen wurde immer nur von einer an der Versuchsdurchführung beteiligten Person ausgefüllt, die an dem jeweiligen Tag nicht die Anzahl der vom Patienten gefertigten Rollen feststellte, also die objektive Leistung nicht kannte.

Datenauswertung. Bei der Auswertung des gewonnenen Datenmaterials, d. h. der Leistung jedes Patienten in den einzelnen Sitzungen (= Fälle) waren die unterschiedliche Sitzungsdauer und Phasenlänge zu beachten, aber auch die verschiedene Arbeitsweise der Patienten.

Für die erhaltenen Stichproben, die durch Patienten-Nummer, Bezahlungsmodus und Zeitintervall (= Phase) gekennzeichnet waren, wurden Mittelwerte, Standardabweichungen und Häufigkeitsverteilung berechnet. Eine Leistung von 0,269 bedeutet demnach, daß in ca. 3 min ein Artikel fertiggestellt wurde.

III. Ergebnisse

1. Vergleich der Bezahlungsmodi

a) Pauschale versus Stücklohn: Zunächst wurden die Tagesleistungsmittelwerte für die 3 Gruppen berechnet und graphisch dargestellt (Abb. 2). Aus den Kurven wird deutlich, daß in den einzelnen Phasen starke Schwankungen zu beobachten sind, die am geringsten in der Gruppe B1, der Frauengruppe, ausgeprägt sind, am stärksten in der Gruppe A, der größeren Männergruppe. Die Sonderstellung

¹ zusammengestellt in Anlehnung an Morgan und Rud.

von Phase 2 gegenüber Phase 1 und Phase 3 kann aber dennoch festgestellt werden.

Bestätigt wird diese Vermutung nach rechnerischer Bestimmung der Mittelwerte (Tabelle 2). Für Gruppe A liegt der Mittelwert

den deutlichen Anstieg in der Phase 4, der auch in Abb. 3 der Darstellung der Mittelwerte für die einzelnen Phasen, gut zum Ausdruck kommt. Bei Zusammenfassung von M3 und M4 (Tabelle 1) zeigen beide Gruppen einschl. der

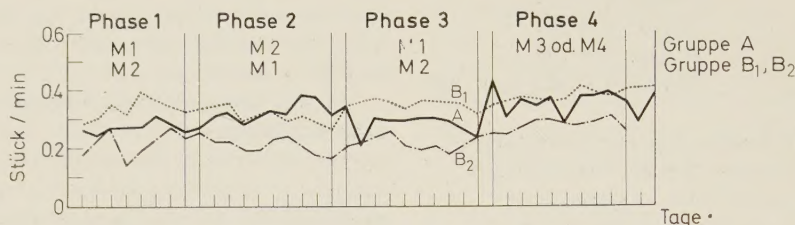


Abb. 2. Tagesmittelwerte der Gruppen
(Erklärung der Abkürzungen siehe Abb. 1)

von Phase 2 über denen von Phase 1 und Phase 3; das Umgekehrte gilt für Gruppe B. Das bedeutet, daß jeweils in Phasen mit M2 eine höhere Leistung erreicht wurde. Graphisch ist dieses Ergebnis in Abb. 2 dargestellt.

Tabelle 1 bestätigt bei Zusammenfassung der Phasen 1+3 für die beiden Gruppen dieses Ergebnis. Der Leistungszuwachs betrug 19 % in Gruppe A und 10 % in Gruppe B.

Auffallend ist, daß die Standardabweichung in Phase 2 und Phase 3 für die Gruppe A wesentlich höher liegt als für die Gruppe B.

Vergleicht man die Gruppen A (Männer) und B1 (Frauen), so zeigt sich, daß in der Männergruppe wesentlich deutlichere Unterschiede zwischen den Mittelwerten zutage treten als bei der Frauengruppe (0,052 gegenüber 0,030).

b) Wöchentlich ausgezahlter Stücklohn versus Sofortbezahlung: Ein Blick auf die Graphik (Abb. 2) der Tagesmittelwerte zeigt

Untergruppen von B ein Ansteigen der Mittelwerte. Gegenüber wöchentlich ausbezahltem Stücklohn ergab sich eine Steigerung von 20 % in Gruppe A und von 17 % in Gruppe B. Versucht man, M3 und M4 zu vergleichen, so zeigt sich in A und B1 eine Überlegenheit von M3; für B2 gilt dasselbe mit dem Unterschied, daß der Wert für M4 sogar noch unter M1 liegt, ein Befund, der noch zu diskutieren ist. Auffallend ist die große Streuung in A (3), die den extremen Wert von 0,408 erreicht.

c) Darstellung der individuellen Mittelwerte und Vergleich der Phasen: Nach Berechnung der individuellen Mittelwerte der einzelnen Versuchspersonen in den 4 Phasen wurden diese graphisch dargestellt (Abb. 4). Es wird die Differenz zwischen den Leistungsmittelwerten der Phase 2, 3 und 4 im Vergleich zur Phase 1 als positive oder negative Abweichung von der 0-Linie dargestellt. Der Vorzeichen-Test ergab bei der Auswertung der errechneten

Tabelle 1. Leistungsmittelwerte der Gruppen unter den verschiedenen Bezahlungsarten (in Klammern: Standardabweichung). Die Leistung ist in Stückzahl/Minute angegeben

Gruppe	Modus	Modus	Modus	Modus
A+B	1+2+3+4	1	2	3+4
(Gesamt)	(Gesamt)			
	0.306	0.269	0.306	0.354
	(0.203)	(0.184)	(0.179)	(0.247)
A	0.313	0.269	0.321	0.374
	(0.246)	(0.207)	(0.214)	(0.310)
B	0.300	0.268	0.295	0.339
	(0.162)	(0.151)	(0.161)	(0.163)
B ₁	0.339	0.310	0.340	0.372
	(0.154)	(0.149)	(0.156)	(0.152)
B ₂	0.232	0.209	0.234	0.276
	(0.151)	(0.132)	(0.147)	(0.169)

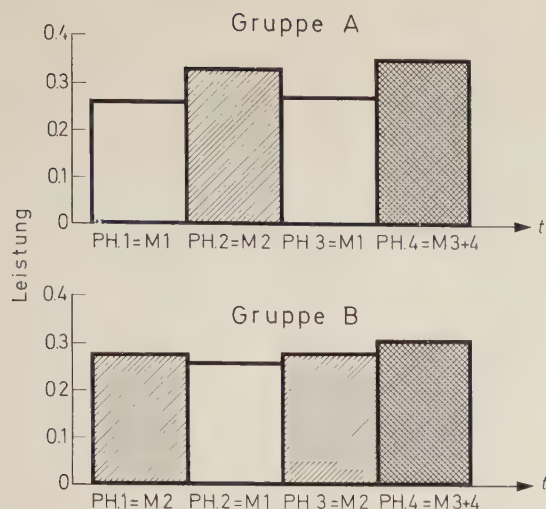


Abb. 3. Leistungsmittelwerte in den 4 Phasen des Versuchs (Erklärung der Abkürzungen siehe Abb. 1)

ten Werte im Vergleich der Phasen untereinander die folgenden Signifikanzen.

Gruppe A

- Punkt 1) Ph. 1 - Ph. 2, signif. 0,5 %
- " 2) Ph. 1 - Ph. 3, nicht signif.
- " 3) Ph. 1 - Ph. 4, signif. 1 %
- " 4) Ph. 2 - Ph. 3, signif. 5 %
- " 5) Ph. 2 - Ph. 4, nicht signif.
- " 6) Ph. 3 - Ph. 4, signif. 1 %

Gruppe B

- Punkt 1) Ph. 1 - Ph. 2, signif. 5 %
- " 2) Ph. 1 - Ph. 3, nicht signif.
- " 3) Ph. 1 - Ph. 4, nicht signif.
- " 4) Ph. 2 - Ph. 3, signif. 5 %
- " 5) Ph. 2 - Ph. 4, signif. 0,5 %
- " 6) Ph. 3 - Ph. 4, nicht signif.

Es zeigt sich also, daß signifikante Unterschiede nur in den Fällen nachgewiesen werden können, in denen Pauschalbezahlung und Stücklohn - gleichgültig, ob als wöchentliche oder Sofortbezahlung - verglichen werden. Zwar ist die Signifikanz zwischen der Pauschale und der Sofortbezahlung in mehreren Fällen höher als zwischen Pauschale und wöchentlichem Stücklohn, trotzdem läßt sich aber zwischen den beiden Arten des Stücklohns - der wöchentlichen und der Sofortbezahlung - kein signifikanter Unterschied nachweisen.

d) Varianz erzeugende Faktoren: Beim Vergleich der Phasen 1 und 3 (Tabelle 2) findet man nur bei Gruppe B1, nicht aber bei A und B2 höhere Werte in Phase 3 gegenüber Phase 1, was gegen einen stärkeren Lerneffekt spricht. Gerade Gruppe B1 aber, die sich geringfügig

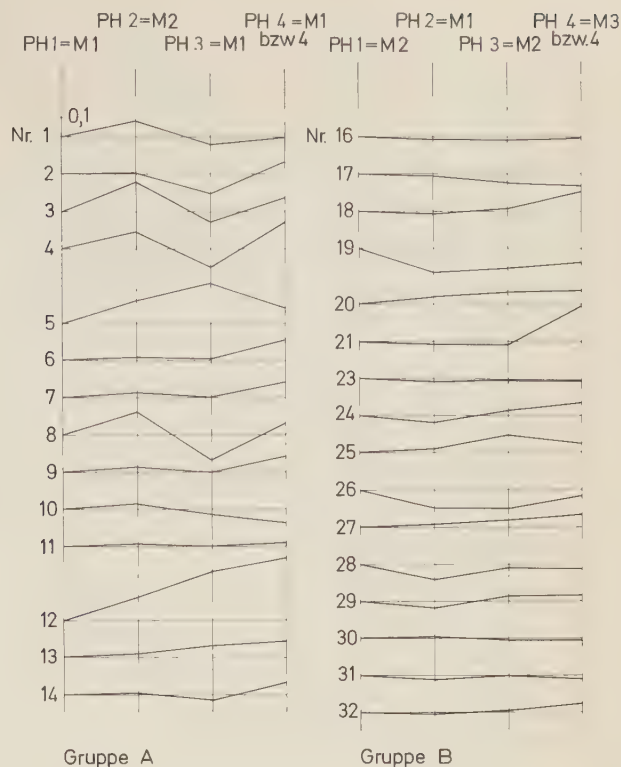


Abb. 4. Darstellung der individuellen Mittelwerte der Phasen 2-4 bezogen auf den Mittelwert der Phase 1 (= Null-Linie) (Gruppe A: 1-14; Gruppe B1: 23-32; Gruppe B2: 16-21) Angabe des Maßstabs bei Fall Nr. 1 (Erklärung der Abkürzungen siehe Abb. 1)

verbesserte, war vor dem Experiment schon in der Arbeit geübt. Bei dem niedrigen Schwierigkeitsgrad der Arbeit sind also interferierende Lerneffekte sowie andere Störfaktoren höchst unwahrscheinlich.

2. Vergleich der objektiven Messung mit der subjektiven Schätzung der Leistungen

Für alle Patienten wurden die Mittelwerte und Standardabweichungen für die objektiven Leistungen und die dazugehörigen subjektiven Beurteilungsscores bestimmt. Bei den Beurteilungen zeigte sich, daß nur ein Teil der möglichen Skala genutzt wurde, nämlich nur ein mittleres Feld von 15,3 bis 32,4. Mehr als die Hälfte der skalenmäßig zur Verfügung stehenden Werte blieben also außerhalb der Beurteilungsergebnisse. Die Leistungswerte hingegen zwischen 0,109 und 0,691 sind wesentlich stärker auseinandergezogen. - Auf der Graphik, Abb. 5, sind die zwei untersuchten Parameter dargestellt.

Zwar liegen die extremen Leistungswerte auch an den Enden der Beurteilungsstrecke,

Tabelle 2. Leistungsmittelwerte der Gruppen in den 4 Phasen
(in Klammern: Standardabweichung)

Gruppe	Phasen mit jeweiligem Bezahlungsmodus				
	Phase 1 Modus 1	Phase 2 Modus 2	Phase 3 Modus 1	Phase 4 Modus 3	Modus 4
A	0.269 (0.132)	0.321 (0.214)	0.269 (0.252)	0.387 (0.408)	0.360 (0.155)
	Modus 2	Modus 1	Modus 2	Modus 3	Modus 4
B	0.292 (0.157)	0.268 (0.151)	0.298 (0.166)	0.404 (0.167)	0.274 (0.131)
B ₁	0.334 (0.150)	0.310 (0.149)	0.344 (0.161)	0.410 (0.179)	0.334 (0.108)
B ₂	0.251 (0.149)	0.209 (0.132)	0.218 (0.144)	0.394 (0.147)	0.157 (0.087)

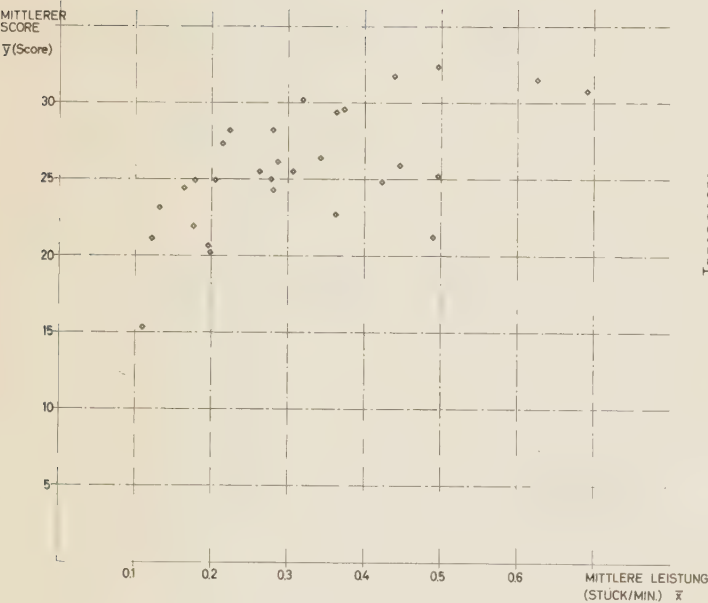


Abb. 5. Vergleich des mittleren Scores der subjektiv beurteilten Leistung (y-Achse) mit den Mittelwerten der objektiv gemessenen mittleren Leistung (x-Achse) für alle Patienten über die gesamte Versuchsdauer

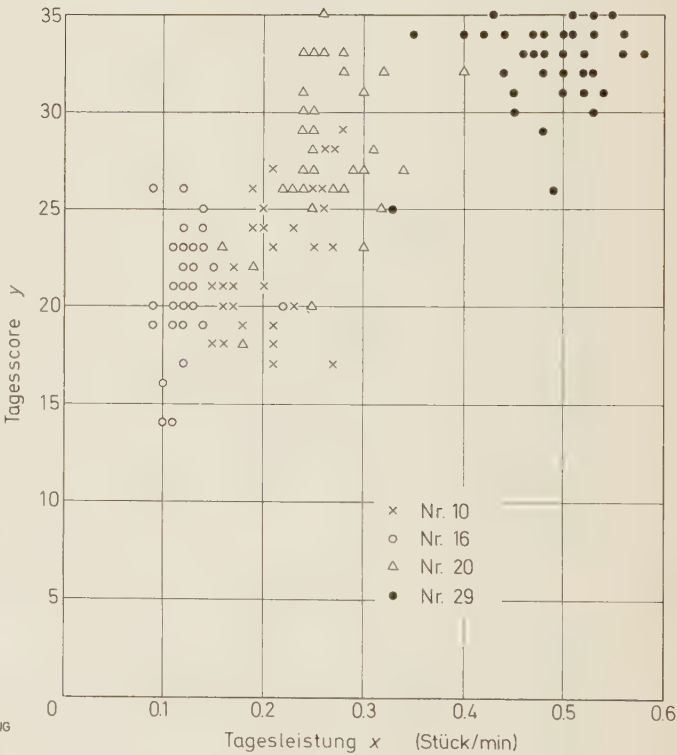


Abb. 6. Vergleich der subjektiv geschätzten mittleren Tagescores (y-Achse) mit den entsprechenden gemessenen Tagesleistungsmittelwerten (x-Achse) bei 4 Patienten

aber bereits der 5. beste Wert wurde in der subjektiven Beurteilung auf den 5. letzten Platz gesetzt. Ähnlich entsprechen Platz 3,5, 6 und 8 nur mittleren Rangplätzen bei der subjektiven Beurteilung. Der Korrelationskoeffi-

zient $r = 0,6326$ hat dementsprechend keine große Aussagekraft, zeigt aber doch, daß eine grobe Übereinstimmung vorhanden ist. Sodann wurden die Tagescores der Beurteilungsbogen mit der jeweiligen Tagesleistung

verglichen. Vier hierfür typische Beispiele sind in Abb. 6 dargestellt. Man erkennt, daß die Streuung der gemessenen Werte in keiner Weise mit den Beobachtungsscores korreliert. So erhielt in Fall Nr. 16 beispielsweise die Leistung von 0,10 die Zahl von 16 Wertpunkten, die noch niedrigere Leistung von 0,90 aber 26 Punkte, im Fall Nr. 20 die Leistung von 0,25 bzw. 0,26 Werte von 20 bis 35. Umgekehrt finden sich 34 Wertpunkte sowohl bei der Leistung von 0,35 als auch von 0,56. Eine intrapersonale Korrelation läßt sich also nicht nachweisen.

Andererseits wird aus der Abb. 6 deutlich, daß die Beurteilungswerte jeweils insgesamt ein der objektiven Leistung entsprechendes Feld einnehmen, was dem in Abb. 5 dargestellten Befund beim Vergleich der Mittelwerte über die gesamte Versuchsdauer entspricht.

Hauptergebnisse

1. Die Stückbezahlung steigert die Leistung in signifikantem Maße gegenüber der Pauschalvergütung und wirkt leistungssteigernd (+ 14%).

2. Die Sofortbezahlung weist gegenüber der wöchentlichen Stückbezahlung höhere Absolutwerte auf (+ 18%); eine Signifikanz gegenüber dem bei wöchentlicher Stückbezahlung Hervorgebrachten ist jedoch nicht nachweisbar.

3. Die Tatsache, daß bei beiden Gruppen die Leistung in Phase 3 nicht signifikant höher als in Phase 1 ist, spricht gegen einen Effekt Varianz erzeugender Faktoren, u. a. Lern- oder Gewöhnungsfaktoren.

4. Beim Vergleich der objektiven Messung mit der subjektiven Beurteilung durch das Personal zeigte sich, daß der Beurteilungsbogen nur eine gewisse grobe Klassifizierung des Leistungsverhaltens gestattet, nicht aber eine genauere intraindividuelle Verlaufsbeurteilung.

IV. Diskussion

Wenden wir uns zuerst der Frage zu, ob höhere Bezahlung zu höheren Leistungen in der Arbeitstherapie stimuliert.

Die größte Schwierigkeit des Versuches lag zunächst darin, störende Faktoren, u. a. unerwünschte Lerneffekte, auszuschalten. Die Möglichkeit, an eine Phase zum Lernen und Einarbeiten den eigentlichen Versuch anzuschließen, wählten wir nicht, da uns der Zeitpunkt des Übergangs von der Einarbeitungs- in die Experimentalphase zu schwierig zu bestimmen schien und überdies hierdurch keine

später auftretenden störenden Faktoren auszuschließen sind. Wir entschlossen uns stattdessen zum Modell des Alternierens von Phasen, wobei jede Gruppe als ihre eigene Kontrolle funktionierte.

Bei Vergleich der Phase 1 und 3 hätte man beim Auftreten von Lerneffekten eine höhere Leistung in Phase 3 erwarten können, was bei den beiden Männergruppen nicht der Fall war. Wider Erwarten fand sich dagegen bei der Frauengruppe, die bereits früher diese Arbeit kennengelernt hatte, ein Ansteigen des Mittelwertes in Phase 3, wenn auch nur um wenige Prozent. Gerade bei dieser Gruppe kann das aber nicht im Sinne eines Lerneffekts gewertet werden.

Betrachtet man die Werte der Leistungen selbst, so kann grundsätzlich die Hypothese

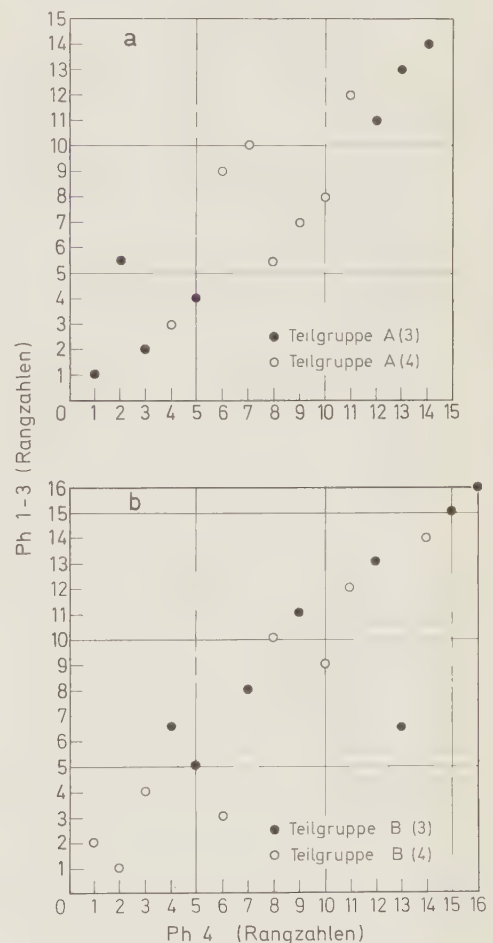


Abb. 7. Vergleich der Rangzahlen von Phase 1 - 3 mit denen der Phase 4. Die Rangzahlen entsprechen den von der niedrigsten bis zur höchsten Leistung geordneten Mittelwerten der Patienten.

a) Gruppe A mit den Teilgruppen, die nach M3 (A(3)) und M4 (A(4)) entlohnt wurden
b) die entsprechenden Teilgruppen (B(3)); B (4) der Gruppe B
(Erklärung der Abkürzungen siehe Abb. 1)

als bestätigt angesehen werden, daß Geld einen Leistungsanreiz darstellt.

Die Leistungssteigerung bei wöchentlichem Stücklohn um 14 % und bei Stücklohn mit Sofortbezahlung um 32 % gegenüber der Pauschale mag bei gesunden Personen als ein verhältnismäßig geringer Erfolg nach Einführung eines Akkordes erscheinen, bei defekt-schizophrenen Patienten, die meist seit Jahren institutionalisiert sind, muß mit anderen Maßstäben gemessen werden, und diese Leistungssteigerung sollte durchaus als Erfolg angesehen werden. Es muß berücksichtigt werden, daß im Unterschied zu Gesunden bei Schizophrenen nur ein langsamer Leistungsanstieg im Sinne einer linearen Funktion zu erwarten ist, was bei der Beobachtung im einzelnen dann meist als sehr ungleichmäßiges Arbeitsverhalten in Erscheinung tritt (siehe Abb. 2).

Daß für den Erfolg nicht Gewöhnung, der Wunsch, dem neuen Personal zu gefallen, oder vergleichbare Faktoren eine Rolle spielen, geht daraus hervor, daß während der Pauschale die Leistungen wieder auf den Stand des Beginns der Untersuchung zurückgingen. Eine Schwäche der Untersuchung liegt darin, daß dies nur für M2 nachweisbar ist, nicht aber für M3 bzw. M4, da auf Phase 4 keine Pauschale mehr folgte.

Sehr auffallend sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen. Von vornherein war die Frauengruppe als die am höchsten, die kleine Männergruppe als die am niedrigsten motivierte anzusehen, wobei möglicherweise hinzukam, daß diese Männer als letzte mit dem Versuch anfangen, als die beiden übrigen Gruppen A und B1 schon etabliert waren. Dem entsprechend ist die Pauschalleistung M1 bei Gruppe B1 bereits hoch und die Steigerung trotz ebenso hoher Endleistung nicht so hoch wie bei Gruppe A. Selbst bei B2, der am schlechtesten motivierten Gruppe mit der schlechtesten Ausgangsleistung, findet sich insgesamt eine Steigerung um etwa ein Viertel gegenüber M1.

Eine gewisse Überraschung bietet der Vergleich von M3 und M4, der in jedem Fall in M4 niedrigere Leistungen erbrachte. Zeigt sich in M3 ein außergewöhnlicher Anstieg, so bei Gruppe B2 fast 90 % gegenüber der Pauschale, so sinkt der Mittelwert für M4 für dieselbe Gruppe unter den Wert der Pauschale. Zur Erklärung dieses Befundes untersuchten wir die Konsistenz der Rangzahlen beider Gruppen, d. h. die Reihe der von der niedrigsten zur höchsten Leistung geordneten Mittelwerte der Patienten in M3 und derjenigen in M4. Diese Rangzahlen sind in Abbildung 6 graphisch veranschaulicht. Wir verglichen hierbei Phase 1 bis Phase 3 mit Phase 4, um zu prüfen, ob beide Gruppen ein konstantes Arbeitsverhalten aufwiesen, d. h. ob zufalls-

bedingt eine Reihe bereits früher leistungsschwacher Patienten in M4 geriet. Die Berechnung ergab fast gleichlautende hohe Korrelationskoeffizienten ($r = 0,893$ für Gruppe A und $r = 0,891$ für Gruppe B), wodurch das konsistente Verhalten in den einzelnen Phasen gezeigt war.

Wenn einer der beiden Zahlungsmodi eine deutliche Überlegenheit aufwiese, wäre zu erwarten, daß die vorteilhaftere Bezahlungsart durchgehend bewirkte, daß Patienten mit niedrigerer Rangzahl in Phase 1 bis 3 eine höhere in Phase 4 einnehmen. Ein solcher Einfluß ist aber nicht nachweisbar. Es ist also bei der gefundenen Konsistenz zu vermuten, daß die Unterschiede, insbesondere auch bei der Gruppe B auf die zufallsbedingte, inhomogene Verteilung in zu kleinen Gruppen zurückzuführen sind. So kamen die Patienten mit den 4 untersten Rangzahlen in Phase 1 bis 3 sämtlich in M4.

Ob tatsächlich einer der beiden Zahlungsmodi methodische Vorzüge aufweist, läßt sich aus diesen Ergebnissen zumindest nicht mit Sicherheit beweisen. Damit ließ sich die verhaltenstherapeutischerseits geäußerte These, daß eine sofortige Belohnung effektiver als eine protrahierte ist, nicht bestätigen. - Zu überlegen ist bei dem insgesamt günstigeren Ergebnis der Sofortbezahlung, ob nicht hier gegenüber der wöchentlich einmal erfolgenden Bezahlung die soziale Verstärkung eine große Rolle spielte, die die Patienten durch die Aufmerksamkeit der belohnenden Personen erhielten; jeder Gruppe war ja in Phase 4 eine spezielle Person zum Austeilen des "Klingellohns" zugeordnet.

Besonders bemerkenswert erscheint das Ergebnis, daß offensichtlich mit den üblichen Beurteilungsbögen die Leistung nur sehr unzuverlässig gemessen wird. Eine angemessene Bezahlung setzt aber eine genaue individuelle Leistungsbewertung voraus. Damit wird die sehr ungefähre Beurteilungsmethode mittels der entsprechenden Formulare in jeder Hinsicht zweifelhaft. Nach unserer Untersuchung läßt sich auf diese Weise nur eine annähernde Beurteilung der allgemeinen Leistungsfähigkeit eines Patienten geben. Individuelle Schwankungen werden überhaupt nicht berücksichtigt. Es zeigte sich, daß jede Versuchsperson durch die Benotung über die Gesamtdauer des Versuchs in Kategorien wie 'gut', 'mittel' oder 'schlecht' eingereiht wurde. Eine differenziertere Einstufung der täglichen Leistungen kam dadurch nicht zustande, wie sie von Cheadle et al. für möglich gehalten wird.

Maßgeblich für die extrem geringe oder gar nicht vorhandene Korrelation zwischen Beurteilung und tatsächlicher Leistung der einzelnen Patienten hätte sein können, daß insgesamt 5 verschiedene Personen an der Be-

urteilung beteiligt waren, ferner, daß von den 8 Einzelpunkten des Beurteilungsbogens nur 3 gezielt die Leistungsfähigkeit des Patienten erfassen. Die restlichen 5 beziehen sich vorwiegend auf das Verhalten der Person während der Arbeit.

Der Versuch, diese Faktoren auszuschalten, indem wir in einer Korrelationsbetrachtung die Daten von 3 Beurteilern gesondert voneinander verwerteten und außerdem nur die aus den 3 Leistungspunkten im engeren Sinn stammenden Daten berücksichtigten, brachte ebenfalls keine eindeutigen Übereinstimmungen.

Grundsätzlich muß sicherlich gefragt werden, ob die Bezahlung nach Leistung erfolgen soll, eine Frage, die zumindest nicht uneingeschränkt bejaht werden kann. Andererseits sollte in der Rehabilitation in realistischer Weise auch die jeweilige Leistung berücksichtigt werden. Erst im Zusammenhang mit anderen Beurteilungsebenen (Sozialverhalten, Fähigkeiten, Krankheitseinflüsse) allerdings wäre eine vertretbare Entlohnung zu erreichen, wobei von einem Grundlohn ausgegangen werden müßte.

Welche Folgerungen können aus den mitgeteilten Ergebnissen für die praktische Anwendung gezogen werden? Will man die Leistung ganz oder teilweise in ein Bezahlungssystem einbeziehen, so ist Voraussetzung, daß die Leistung in irgendeiner Weise gemessen oder bewertet wird. Hier hat sich gezeigt, daß das angewendete Instrument, d.h. der Beurteilungsbogen für diesen Zweck nicht ausreicht, da intraindividuelle Unterschiede, also feinere Leistungsunterschiede über mehrere Tage hin nicht nachweisbar sind. Dieses aber wäre für eine gezielte Rehabilitation notwendig. Feststellbar sind dagegen auf der interindividuellen Ebene allgemeine Unterschiede zwischen den einzelnen Patienten, so daß eine ganz grobe Rangreihe entsprechend ihren objektiven Leistungen gebildet werden kann. Hieraus ist zu folgern, daß entweder genauere Beurteilungsbögen mit besseren Leistungskriterien entwickelt werden sollten, oder daß man versuchen muß, in möglichst vielen Fällen die Arbeitsleistung objektiver zu messen.

Eindeutig positiv ist die Frage der leistungssteigernden Wirkung einer leistungsentsprechenden Bezahlung zu beurteilen.

Das gefundene Ergebnis berechtigt dazu, in der rehabilitativ gemeinten Therapie psychisch Kranker eine leistungsentsprechende Bezahlung zu fordern. Hand in Hand damit müßte eine berufsnähere Auswahl und ein größeres Angebot der Arbeiten in den Nervenkrankenhäusern gehen.

Abschließend seien die besonderen Schwierigkeiten noch einmal hervorgehoben, die bei der Realisierung des Projekts auftraten. Es

zeigte sich, daß es aus vielerlei Gründen nicht möglich war, den ursprünglich vorgesehenen Versuchsplan exakt durchzuhalten, was dann bei der statistischen Auswertung zu einer Erschwerung und Komplizierung führte. Trotzdem glauben wir, daß es sinnvoll wäre, weitere Untersuchungen dieser Art durchzuführen.

Danksagung. Für die praktische Hilfe bei der Durchführung des Versuchs danken wir Herrn Direktor Dr. Chr. Schulz und allen beteiligten Mitarbeitern im Nervenkrankenhaus Haar, für die statistische Planung und Auswertung Herrn G. Dirlich und für seinen hilfreichen Rat Herrn Prof. Dr. D. v. Zerssen.

Literatur

- Bennett, D. : The value of work in psychiatric rehabilitation. *Soc. Psychiat.* 5, 224-230 (1970).
- Cheadle, A. J., Cushing, D., Drew, C. D. A., Morgan, R. : The measurement of the work performance of psychiatric patients. *Brit. J. Psychiat.* 113, 841-846 (1967).
- Cumming, J., Cumming, E. : *Ego and Milieu* New York: Atherton Press 1962.
- Dilling, H., v. Zerssen, D. : Erhebungen und Überlegungen zur psychiatrischen Versorgung der Bevölkerung Bayerns unter besonderer Berücksichtigung der Rehabilitation Unveröffentlichtes Manuskript. München: 1969.
- Goldberg, D. : Rehabilitation of the chronically mentally ill in England. *Soc. Psychiat.* 2, 1-13 (1967).
- Haerlin, C. : Überlegungen zur Arbeitstherapie. *Sozialpsychiatrische Informationen* (Hannover). 1, 44-48 (1971).
- Hamilton, V. : Psychological changes in chronic schizophrenics following differential activity programmes: a repeat study. *Brit. J. Psychiat.* 110, 283-286 (1964).
- Hamilton, V., Salmon, P. : Psychological changes in chronic schizophrenics following differential activity programmes. *J. ment. Sci.* 108, 505-520 (1962).
- O'Connor, N., Heron, A., Carstairs, G. M. : Work performance of chronic schizophrenics. *Occup. Psychol.* 30, 153-164 (1956).
- O'Connor, N., Rawnsley, K. : Incentives with paranoid and non-paranoid schizophrenics in a workshop. *Brit. J. med. Psychol.* 32, 133-143 (1959).
- Phillips, J. P. N. : The response of chronic schizophrenics to different frequencies of monetary reward. *Brit. J. soc. clin. Psychol.* 4, 116 (1965).
- Reimer, F., Willis, E. : Neue Wege industrieller Arbeitstherapie im psychiatrischen

- Krankenhaus. Nervenarzt 43, 155-156 (1972).
- Richartz, M., Bauer, M.: Zur Ideologie der 'Arbeit' in der Sozialpsychiatrie. Vortragsmanuskript: Hamburg 1970.
- Rud, J.: Attføringsavdeling for psykiatriske pasienter. Tidsskrift for Den norske lægeforening 88, 1563-1570 (1968).
- Topping, G.G., O'Connor, N.: The response of chronic schizophrenics to incentives. Brit. J. med. Psychol. 33, 211-214 (1960).
- Wadsworth, W.V., Scott, R.F., Wells, B.W.P.: The employability of chronic schizophrenics. J. ment. Sci. 108, 300-303 (1962).
- Wing, J.K., Freudenberg, R.K.: The response of severely ill schizophrenics to social stimulation Amer. J. Psychiat. 118, 311-322 (1961).

Dr. H. Dilling
Oberarzt der Psychiatrischen Klinik
der Universität München
Nußbaumstr. 7
D-8000 München 2
Bundesrepublik Deutschland

L e b e n s l a u f

Am 17.7.1947 wurde ich als Sohn des Oberpostdirektors Dipl.-Ing. Wilhelm Albrecht und seiner Frau Isabella, geb. Schreiber, in Köln geboren. Dort wurde ich 1954 eingeschult und legte im Jahre 1966 an einem altsprachlichen Gymnasium das Abitur ab.

Das Medizinstudium begann ich 1966 in Köln, wo ich 1969 das Physikum ablegte. In München, wo ich seit Winter 1969 studierte, beschloß ich mein Studium mit dem Staatsexamen. In Köln studierte ich drei Semester lang Kirchenmusik und Orgel an der Rheinischen Musikschule, dem Konservatorium der Stadt Köln. Bei der evangelischen Landeskirche in Düsseldorf machte ich 1967 Examen.

